

**Zuarbeit zum Forschungsbericht 2013  
Bearbeitete Forschungsprojekte****Institut für Meteorologie**

Direktor

Prof. Dr. M. Wendisch

**Allgemeine Meteorologie  
AG Atmosphärische Strahlung****Flugzeuggetragene und bodengebundene Messungen von Albedo, BRDF und Schneeeigenschaften in der Antarktis und deren Kopplung zur Verbesserung prognostischer Schneemodelle**

Coupling of airborne and in situ ground based measurements of surface albedo, BRDF and snow properties in Antarctica to improve prognostic snow models

T. Carlsen (tim.carlsen@uni-leipzig.de), A. Ehrlich (a.ehrlich@uni-leipzig.de), M. Wendisch (m.wendisch@uni-leipzig.de)

Im Rahmen des Projekts werden die zeitliche und räumliche Variabilität von Oberflächenalbedo, bidirektionaler Reflektivität BRDF und Schneeeigenschaften in der Antarktis untersucht. Das Hauptziel dieses Vorhabens ist eine Verbesserung von prognostischen Schneemodellen und von Parametrisierungen der Schneealbedo, wie sie derzeit in regionalen und globalen Klimamodellen verwendet werden. Diese Parametrisierungen werden in Abhängigkeit von Schneekorngröße, Schneeoberflächenrauigkeit und atmosphärischen Parametern formuliert. Um dieses Ziel zu erreichen, werden bodengebundene in situ Messungen (zeitliche Variabilität) und flugzeuggetragene Fernerkundungsmessungen (räumliche Variabilität) miteinander kombiniert. Die vom Flugzeug erhobenen Daten umfassen die spektrale Bodenalbedo, BRDF, Bodenrauigkeit und Schneekorngröße. Die dazu benötigten Fernerkundungsverfahren werden im Rahmen des Projekts verbessert bzw. entwickelt werden. Die gleichen Größen werden auf dem antarktischen Plateau mittels bodengebundener Messungen an der Kohnen Station erhoben werden. Die bodengebundenen Daten decken dabei die zeitliche Variabilität von Schnee- und Atmosphäreneigenschaften ab, was es ermöglicht, prognostische Schneemodelle zu validieren und zu verbessern, die an ein Strahlungstransfermodell angekoppelt sind. Durch die Einbindung von Messdaten in die Modelle und einem anschließenden Vergleich zwischen simulierter und gemessener Schneealbedo sowie durch Sensitivitätsstudien werden Parametrisierungen der Schneealbedo, wie sie in Strahlungs- und Klimamodellen verwendet werden, validiert und verbessert. Diese Erkenntnisse werden dazu dienen, Unsicherheiten in Vorhersagen der zukünftigen Klimaänderung in der Antarktis zu reduzieren.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Uni Leipzig, DFG WE 1900/29-1

**Allgemeine Meteorologie**  
**AG Atmosphärische Strahlung****Hubschraubergetragene Strahlungsmessungen zur Bestimmung des Einflusses von Wolkeninhomogenitäten tropischer Grenzschichtbewölkung auf die Strahlungsbilanz**

Helicopter-borne radiation measurements to investigate the influence of cloud heterogeneities of tropical boundary layer clouds on radiative budget

F. Henrich ([f.henrich@uni-leipzig.de](mailto:f.henrich@uni-leipzig.de)), M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))  
H. Siebert ([siebert@tropos.de](mailto:siebert@tropos.de))

Die Vernachlässigung von horizontalen Wolkeninhomogenitäten in Modellen zur Berechnung der solaren Strahlungsbilanz von Wolken kann zu erheblichen Diskrepanzen zwischen Modellergebnissen und Messungen führen. In Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Troposphärenforschung wird der Einfluss von Inhomogenitätseffekten von tiefer Cumulusbewölkung in den Tropen auf den Strahlungshaushalt untersucht. Hierfür wird ein neues, kompaktes Messsystem für spektrale Strahlungsmessungen gebaut, welches zusammen mit einer Messplattform für Aerosol-, Turbulenz- und Mikrophysikalischen Wolkenparametern (ACTOS) erstmals die gleichzeitige Beobachtung von Wolkenmikrophysikalischen und Strahlungsgrößen ermöglichen wird. Hierfür wird ein Hubschrauber als Instrumententräger genutzt. Ergänzend sollen dreidimensionale Rechnungen mit einem Strahlungstransfermodell zur Interpretation der Messungen durchgeführt werden.

Das Messgebiet (Barbados) bietet aufgrund seiner Lage zusätzlich die Möglichkeit der Untersuchung von anthropogenen Einflüssen auf den atmosphärischen Strahlungstransfer und die Beeinflussung des solaren Strahlungshaushaltes durch Feuchtigkeits-Halos.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Uni Leipzig, DFG WE 1900/18-1, TROPOS Leipzig

.....

**Allgemeine Meteorologie**  
**AG Atmosphärische Strahlung****Räumliche Verteilung von Eis- und Flüssigwasser in Arktischen Mischphasenwolken und deren Einfluss auf Energiehaushalt und Fernerkundung**

Spatial distribution of ice and liquid water in Arctic mixed-phase clouds and its impact on energy budget and remote sensing

A. Ehrlich ([a.ehrlich@uni-leipzig.de](mailto:a.ehrlich@uni-leipzig.de)), E. Bierwirth ([eike.bierwirth@uni-leipzig.de](mailto:eike.bierwirth@uni-leipzig.de))  
M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

Mischphasenwolken mit nebeneinander existierendem flüssigem Wasser- und Eisanteil treten häufig in arktischen Regionen auf. Sie können theoretisch in einem Temperaturbereich zwischen -40°C und 0°C über längere Zeit hinweg stabil existieren. Wie bekannt ist, unterscheiden sich die optischen Eigenschaften von reinen Wasser- und Eiswolken und damit auch ihr Einfluss auf die solare Strahlung. Zur Untersuchung der horizontalen Verteilung von Eis- und Flüssigwasser und

deren Einfluss auf den Strahlungstransport wird dieses Projekt in Zusammenarbeit mit dem Alfred-Wegener-Institut für Polar- und Meeresforschung (AWI), Bremerhaven, durchgeführt.

Kern des Projektes ist die internationale Messkampagne „Solar Radiation and Phase Discrimination of Arctic Clouds“ (SORPIC), die vom 30. April bis zum 20. Mai 2010 auf Svalbard (Norwegen) stattfand (Projekt-Webseite <http://www.uni-leipzig.de/~sorpica/>). Dabei wurden erfolgreich spektrale solare Strahlungsmessungen an Bord des Forschungsflugzeuges Polar-5 des AWI durchgeführt. Die gemessenen Strahlungsdaten sind vollständig korrigiert und kalibriert und stehen den Projektpartnern zur Verfügung.

Simultan wurden Messungen mit der hyperspektralen Kamera AISA Eagle des AWI durchgeführt; die Auswertung erfolgt in Zusammenhang mit den Strahlungsdaten des SMART-Albedometers am LIM. AISA Eagle wurde im Labor des LIM spektral und radiometrisch kalibriert.

Am 15. November 2010 hat das LIM einen Daten-Workshop mit den beteiligten Projektpartnern (AWI Potsdam/Bremerhaven, LaMP Clermont-Ferrand (Frankreich), Freie Universität Berlin) veranstaltet, bei dem der Fortgang der Datenauswertung und das Publikationskonzept für 2011 abgesprochen wurden.

Weiterführung: nein

Finanzierung: DFG WE 1900/17-1

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **Eine neue Methode zur bodengebundenen Fernerkundung von Profilen mikrophysikalischer Eigenschaften von Wolken mittels abtastender Radiometrie und Lidar**

A novel method for ground-based remote sensing of profiles of cloud microphysical properties using scanning radiometry supplemented by Lidar

E. Jäkel ([e.jaekel@uni-leipzig.de](mailto:e.jaekel@uni-leipzig.de)), M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

Mit Hilfe einer neuen bodengebundenen aktiven und passiven Fernerkundungsmethode soll die vertikale Entwicklung der Wolkenmikrostruktur und das Tropfenwachstum in konvektiven Wolken untersucht werden. Für diesen Zweck werden Strahldichtemessungen (passiv) der an den Wolkenrändern reflektierten solaren Strahlung mit Lidarmessungen (aktiv) kombiniert. Die Wolkenseite wird mit beiden Geräten sowohl zeitlich als auch örtlich synchronisiert vermessen. Diese Messungen werden mit neuen Algorithmen zur Gewinnung von wolkenmikrophysikalischen Parametern kombiniert. Aus den analysierten Messungen kann dann ein Vertikalprofil der thermodynamischen Phase, sowie der effektive Wolkenpartikelradius abgeleitet werden. Dabei werden die drei-dimensionalen Strahlungseffekte der räumlich und zeitlich inhomogenen konvektiven Wolke berücksichtigt, was bei dieser Beobachtungsgeometrie unabdingbar ist.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DFG JA 2023/2-1

## Allgemeine Meteorologie

### AG Atmosphärische Strahlung

#### Megacities - Hochaufgelöste spektrale Albedo-Karten von Megastädten und ihre Anwendung in Aerosol-Satelliten Datengewinnung

Megacities - High-resolution spectral albedo maps of megacities and its application in aerosol retrievals from satellite data

B. Mey (b.mey@uni-leipzig.de), M. Wendisch (m.wendisch@uni-leipzig.de)  
H. Jahn (heiko.jahn@uni-bielefeld.de), A. Krämer ([alexander.kraemer@uni-bielefeld.de](mailto:alexander.kraemer@uni-bielefeld.de))

Chen Xingfeng (chenxf@irsa.ac.cn) , Gu Xingfa (guxingfa@irsa.ac.cn)

Megastädte sind eines der größten Quellgebiete anthropogenen Aerosols. Sie fungieren daher als Punktquellen für Aerosole im globalen Kontext und beeinflussen lokal die Gesundheit der Menschen. Daher ist es wichtig den Aerosolgehalt der Atmosphäre in Megastadt-Regionen möglichst genau zu bestimmen. In Regionen ohne dichtes Messnetz für Spurenstoffe, ist die Satelliten-Fernerkundung ein geeignetes Mittel, um Spurenstoffe regelmäßig zu messen. Zur Ableitung der Aerosoloptischen Dicke aus Satellitendaten muss das empfangene Signal der reflektierten Strahlung in einen atmosphärischen Anteil und den Bodenanteil getrennt werden. Der Bodenanteil ist durch die Boden-Albedo oder –Reflektivität gegeben, welcher schwierig aus Satellitenmessungen bestimmt werden kann.

Spektral und räumlich hochaufgelöste Messungen der Bodenalbedo wurden mit der Kombination aus den flugzeuggetragenen Messsystemen SMART-Albedometer (400-2100 nm) und einer Kamera (Geospatial Systems, MS 4100) mit 3 spektralen Kanälen gemessen. Der erste Datensatz wurde in Leipzig im Jahr 2007 aufgenommen, der zweite Datensatz konnte im Dezember 2009 in Zhongshan, China, gemeinsam mit unseren chinesischen Kooperationspartnern des Institute of Remote Sensing Applications erfasst werden.

Das Satelliten-Tool IMAPP der Universität Wisconsin wurde auf Computern des Instituts für Meteorologie installiert und steht nun für wissenschaftliche Zwecke in diesem, sowie anderen Projekten bereit.

Es wird erwartet, dass durch Verwendung der hochaufgelösten Messdaten der Bodenalbedo im Aerosol-Retrieval der Satellitendaten das Resultat der Aerosol Optischen Dicke verbessert werden kann.

Weiterführung: nein

Finanzierung: DFG, SPP 1233 (WE 1900/16-2)

\*\*\*\*\*

## Allgemeine Meteorologie

### AG Atmosphärische Strahlung

#### Räumlich inhomogene Zirren: Einfluss auf die atmosphärische Strahlung

Spatially Inhomogeneous Cirrus: Influence on Atmospheric Radiation

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de)),

F. Finger ([f.finger@uni-leipzig.de](mailto:f.finger@uni-leipzig.de))

Die Strahlungseffekte durch inhomogene Zirren werden mit Hilfe einer Kombination von Flugzeuggetragenen Messungen (Strahlung und mikrophysikalische Eigenschaften), einem 3D Strahlungsmodell und einem dynamischen wolkenauflösenden Zirrus-Modell untersucht. Ein instrumentiertes Flugzeug (Lear-Jet) misst die spektrale Strahlung über Zirren im Rahmen einer Feldmesskampagne. Daraus werden die mikrophysikalischen Felder der Zirren abgeleitet. Diese werden verglichen mit gleichzeitigen in situ Messungen, welche mit einer Schleppsonde gesammelt werden. Diese wird gleichzeitig vom Flugzeug durch die Zirren gezogen wird. Parallel dazu werden die örtlichen Inhomogenitäten der Zirren Felder mit Hilfe einer abbildenden digitalen CCD Kamera beobachtet. Zusätzlich wird ein wolkenauflösendes Zirren-Modell benutzt zur Berechnung der mikrophysikalischen Zirren-Felder. Die aus den kombinierten in situ und indirekten Messungen abgeleiteten sowie modellierten mikrophysikalischen Zirren-Felder werden als Eingabe für ein 3D Strahlungsmodell benutzt, um die 3D-Effekte inhomogener Zirren zu untersuchen.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DFG WE 1900/19-1

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **Solare Strahlungsmessungen auf HALO**

Solar Radiation Measurements on HALO

C. Fricke (fricke@uni-leipzig.de)

M. Wendisch (m.wendisch@uni-leipzig.de)

HALO (High Altitude and LOng Range Research Aircraft) ist das Synonym für das neue deutsche Forschungsflugzeug mit dem es möglich sein wird, eine Vielzahl von verschiedensten atmosphärischen Parametern bis hin in die untere Stratosphäre zu messen. Aufgrund seiner Reichweite, sowohl in vertikaler als auch in horizontaler Richtung bietet HALO die Möglichkeit großräumige Strahlungsfelder zu erfassen. Während zwei HALO Demo-Missionen kommen dabei neu entwickelte Spektrometersysteme zur spektralen Erfassung solarer Strahlung zum Einsatz. Die dabei ermittelten Messgrößen sind zum einen die (i) spektrale Strahlflussdichte, welche den solaren Strahlungshaushalt der Atmosphäre bestimmt, sowie die (ii) spektrale aktinische Flussdichte, welche photolytische Prozesse innerhalb der Atmosphäre kontrolliert. Die solare spektrale Strahldichte in Nadir-Richtung wird für Fernerkundungsuntersuchungen zusätzlich simultan gemessen. Für die Strahlflussdichten ist es dabei entscheidend, die aufwärts- sowie abwärts gerichteten Flussdichten, welche mittels der Kosinusempfänger oberhalb und unterhalb des Flugzeugs empfangen werden, zu unterscheiden. Hierfür sind Stabilisierungsplattformen vorgesehen, die die Bewegungen des Flugzeuges aufzeichnen und die Position der Empfänger mit hinreichender zeitlicher Verzögerung korrigieren. Bezüglich der aktinischen Flussdichte ist die Kombination aus hoher zeitlicher Auflösung und hoher Genauigkeit innerhalb des UV-B Bereiches die größte Herausforderung. Realisiert wird selbige durch eine entsprechende Kombination aus Monochromatoren und Detektoren. Die aus allen

Daten gewonnenen Erkenntnisse sollen zur Modellverbesserung verwendet werden, um sowohl Oxidationsprozesse als auch die mikrophysikalischen Prozesse, welche für die Bildung und zeitlichen Entwicklung von Zirren verantwortlich sind, besser zu verstehen.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DFG WE 1900/21-1

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **HALO Koordination von "Aerosol, Cloud, Precipitation, and Radiation Interactions and Dynamics of Extra-Tropical Convective Cloud Systems" (ACRIDICON)**

HALO coordination of ACRIDICON

D. Rosenow ([d.rosenow@uni-leipzig.de](mailto:d.rosenow@uni-leipzig.de))

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

Konvektive Wolken können erheblichen ökonomischen Schaden verursachen aufgrund von starken Windböen, heftigen Schauern und Niederschlägen, welche teilweise mit Hagel, Graupel, und Gewittern verbunden sein können. Die Dynamik und Heftigkeit dieser ausgeprägten Wettererscheinungen werden bestimmt durch mikrophysikalische Prozesse bei der Wolken- und Niederschlagsbildung, welche beeinflusst werden können durch Aerosolpartikel und Wechselwirkungen mit atmosphärischer Strahlung. Weiterhin werden durch konvektive Wolken Spurengase und Aerosolpartikel prozessiert und umverteilt durch vertikalen Transport sowie Ein- und Ausmischen der Wolke mit der Umgebungsluft. Um diese Wechselwirkungen zwischen Spurengasen, Aerosolpartikeln und der Wolken- und Niederschlagsbildung sowie atmosphärischer Strahlung in außertropischen, konvektiven Wolken zu untersuchen, wurde die HALO Demo-Mission "Aerosol, Wolken, Niederschlag, und Strahlungswechselwirkungen sowie Dynamik von außertropischen, konvektiven Wolkensystemen (ACRIDICON)" vorgeschlagen. ACRIDICON trägt bei zu zwei Schwerpunkten des SPP 1294 bei: „Wolken und Niederschlag“ und „Transport und Dynamik in der Troposphäre und der unteren Stratosphäre“. Der vorliegende Antrag beinhaltet hauptsächlich die Organisation und das Management von ACRIDICON sowie teilweise einen Beitrag zur Analyse und Auswertung der Strahlungsmessungen, welche bei dieser HALO Demo-Mission gesammelt werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DFG WE 1900/22-1

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **Koordination des Schwerpunktsprogramms 1294 "Atmosphären- und Erdsystemforschung mit dem Forschungsflugzeug HALO (High Altitude and Long Range Research Aircraft)"**

HALO coordination project

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

D. Rosenow ([d.rosenow@uni-leipzig.de](mailto:d.rosenow@uni-leipzig.de))

Das Projekt dient vornehmlich der Kooperation und der Kommunikation unter den Einzelprojekten des Schwerpunktprogramms. Im Rahmen des Projekts werden ein jährliches Statusseminar sowie jährliche Themen-Workshops geplant und durchgeführt. Die drei Koordinatoren vertreten den SPP gegenüber der DFG, dem Wissenschaftlichen Lenkungsausschuss von HALO (WLA), dem HALO Projektteam des Deutschen Zentrums für Luft- und Raumfahrt (DLR) und nach außen. Das Koordinatoren-Team betreibt Maßnahmen zur Nachwuchs- und Gleichstellungsförderung. Zentrale Initiativen wie gemeinsame Sammelveröffentlichungen in einem Sonderband oder die Durchführung von Sitzungen zu Themenschwerpunkten ("special sessions") bei internationalen Konferenzen sowie der Internetauftritt des SPP werden im Rahmen dieses Projekts koordiniert und durchgeführt.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DFG WE 1900/24-1

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

## **EUFAR - European Facility for Airborne Research in Environmental and Geosciences**

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

D. Rosenow ([d.rosenow@uni-leipzig.de](mailto:d.rosenow@uni-leipzig.de))

Im Rahmen dieses Projektes werden die Expert Working Groups koordiniert. Workshops werden organisiert, und ein Buch wurde geschrieben: Wendisch, M., and J.-L. Brenguier, Airborne Measurements – Methods and Instruments. In preparation to be published by *Wiley & Sons*.

Weiterführung: ja

Finanzierung: EU

.....

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

## **Spektrale Strahlungsbilanz über dem Atlantik aus Modell und Beobachtung**

Spectral radiation budget over the Atlantic Ocean from model and observation

A. Macke ([macke@tropos.de](mailto:macke@tropos.de))

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

M. Brückner ([mbrueck@rz.uni-leipzig.de](mailto:mbrueck@rz.uni-leipzig.de))

B. Pospichal ([bernhard.pospichal@uni-leipzig.de](mailto:bernhard.pospichal@uni-leipzig.de))

Der Stoff- und Energieaustausch zwischen Ozean und Atmosphäre spielt eine entscheidende Rolle für die physikalische, chemische und biologische Entwicklung unseres Klimasystems Erde. Die von den beteiligten Forschungseinrichtungen entwickelten und eingesetzten Technologien zur in-situ Messung im Ozean und zur

aktiven/passiven Fernerkundung der Atmosphäre, ermöglichen erstmalig durch eine Kombination dieser Daten eine kontinuierliche Erfassung relevanter Parameter. Im Rahmen des WGL-Verbundprojekts OCEANET wurde in Zusammenarbeit der Forschungseinrichtungen (IFM-GEOMAR, IfT Leipzig, Universität Leipzig, GKSS Geesthacht, AWI) eine autonome Messplattform entwickelt, die langfristig für den operationellen Betrieb an Bord von Fracht- und Forschungsschiffen vorgesehen ist.

Zum Verstehen des Klimasystems Ozean und Atmosphäre spielen Wolken und Strahlung eine wichtige Rolle. Da die Wolkenstrukturen sehr inhomogen sind und damit für Strahlungsübertragungsprozesse entscheidend sind, müssen diese Prozesse in Strahlungsparametrisierungen berücksichtigt werden. Eine Kombination der Beobachtung von physikalischen Eigenschaften und Strahlungseigenschaften von Wolken sind eine Möglichkeit solche Parametrisierungen anzugleichen oder zu validieren. Mithilfe der Erweiterung der breitbandigen Strahlungsflussdichtemessungen auf spektrale Strahldichte- und Strahlungsflussdichtemessungen mit einem bodengebundenem Spektrometer (CORAS) können unterschiedliche Wolkentypen zugeordnet werden. Beobachtete Atmosphärenzustände werden in ein 3D-Monte-Carlo Strahlungstransportmodell eingegeben, sodass die Ergebnisse mit den gemessenen Parametern verglichen werden können. Die Messungen finden weitestgehend auf FS Polarstern statt.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Leibniz-Institut für Troposphärenforschung (TROPOS)

\*\*\*\*\*

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **Ein Monte Carlo Modell zur Berechnung spektraler atmosphärischer Strahlungsgrößen unter Berücksichtigung von Polarisationsprozessen**

A Monte Carlo Model to calculate atmospheric radiation considering polarization

M. Wendisch ([m.wendisch@uni-leipzig.de](mailto:m.wendisch@uni-leipzig.de))

A. Macke ([macke@tropos.de](mailto:macke@tropos.de))

Hierbei wird ein neues Strahlungsübertragungsmodell aufgebaut welches explizit Polarisierungseffekte berücksichtigt. Das Modell soll nach Fertigstellung mit ähnlichen Modellen verglichen und durch entsprechende Messungen validiert werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Leibniz-Doktorandenschule

\*\*\*\*\*

## **Allgemeine Meteorologie**

### **AG Atmosphärische Strahlung**

#### **Evaluierung des Einflusses von kurzlebigen Verschmutzungen der Atmosphäre auf Klima und Luftqualität**



## Evaluating the climate and air quality impacts of short-lived pollutants (ECLIPSE)

Koordinator: A. Stohl, Norwegian Institute for Air Research ([ast@nilu.no](mailto:ast@nilu.no))

Beitrag der Universität Leipzig: J. Quaas ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Ribu Cherian ([ribu.cherian@uni-leipzig.de](mailto:ribu.cherian@uni-leipzig.de))

ECLIPSE hat zum Ziel, effektive Emissions-Reduktions-Strategien für kurzlebige, klimarelevante Verschmutzungsstoffe in der Atmosphäre zu entwickeln und zu evaluieren. Gase und Aerosole wie Stickoxide, Kohlenwasserstoffe, Sulfat und Ruß werden derzeit nicht in klimapolitische Maßnahmen einbezogen. Eine Reduktion kann aber der Abmilderung des Klimawandels dienen und gleichzeitig die Luftqualität verbessern. In ECLIPSE trägt die Universität Leipzig gekoppelte Klimasimulationen mit dem Modellsystem ECHAM6-HAM/MPIOM bei und analysiert Beobachtungen der Klimaänderungen in Osteuropa nach der Wende.

Weiterführung: ja

Finanzierung: EU FP7

---

### **Theoretische Meteorologie** **AG Wolken und globales Klima**

#### **Monitoring von Zusammensetzung der Atmosphäre und Klima – Interims-Implementierung.**

Monitoring atmospheric composition and climate – interim implementation (MACC-II)

Koordinator: V.-H. Peuch, Europäisches Zentrum für Mittelfristige Wettervorhersage (Vincent-Henri.Peuch@ecmwf.int)

Beitrag der Universität Leipzig: J. Quaas ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Johannes Mülmenstädt ([johannes.muelmenstaedt@uni-leipzig.de](mailto:johannes.muelmenstaedt@uni-leipzig.de))

Im Rahmen des europäischen Beitrags für das globale Monitoring für Umwelt und Sicherheit (Global Monitoring for Environment and Security, GMES), bildet MACC den Vorläufer des operationellen Dienstes für die Atmosphärenkomponente. Dabei wird durch die Assimilation einer Vielzahl von Beobachtungen der Zusammensetzung der Atmosphäre in einer neuen Version des Wettervorhersagemodells des Europäischen Zentrums für mittelfristige Wettervorhersage (EZMW) ein konsistenter Datensatz geschaffen. Beitrag der Universität Leipzig ist es, den Klimaantrieb durch den anthropogenen Beitrag zur Aerosolbelastung aufgrund ihres Einflusses auf die Wolken zu berechnen. Auf Basis des neuen Datensatzes soll ein verbesserter Ansatz entwickelt werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: EU FP7

---

### **Theoretische Meteorologie** **AG Wolken und globales Klima**

**High Definition Clouds and Precipitation for Climate Prediction (HD(CP)<sup>2</sup>) – Teilprojekte**  
**HD(CP)<sup>2</sup> - O2 Full-domain observations**  
**HD(CP)<sup>2</sup> - S1 Diagnostics**  
**HD(CP)<sup>2</sup> - S6 PDF cloud schemes**

Koordinator: Bjorn Stevens, Max-Planck-Institut für Meteorologie  
 (bjorn.stevens@zmaw.de)

Beitrag der Universität Leipzig: J. Quaas ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Christine Nam ([christine.nam@uni-leipzig.de](mailto:christine.nam@uni-leipzig.de))

Odran Sourdeval ([odran.sourdeval@uni-leipzig.de](mailto:odran.sourdeval@uni-leipzig.de))

Heiner Matthias Brück ([matthias.brueck@uni-leipzig.de](mailto:matthias.brueck@uni-leipzig.de))

Ziel von HD(CP)<sup>2</sup> ist es, Parametrisierungen von Wolken- und Niederschlagsprozessen in Klimamodellen zu verbessern, und die Verbesserung der simulierten Wolken-Klima-Feedbacks nachzuweisen. Dazu wird in den Teilprojekten zur Modellierung eine hochaufgelöste (100 m horizontal) Simulation für mehrere Monate über Mitteleuropa vorbereitet, die als Referenz dienen kann. In den Teilprojekten zur Beobachtung werden Datensätze erstellt, die der Evaluierung dieses Modells und der Erstellung oder Verbesserung und Evaluierung von Klimamodellparametrisierungen dienen. In O2 werden konkret Messnetze (Niederschlagsradar, GPS, Ceilometer) und Satellitendaten für flächige Informationen über dem gesamten HD(CP)<sup>2</sup>-Gebiet aufgearbeitet. In den Teilprojekten zur Synthese wird darauf hingearbeitet, die sehr großen Datenmengen der geplanten Simulation sinnvoll zu verarbeiten. Konkret werden in Teilprojekt S1 Diagnostiken entwickelt, die relevante Metriken online während der Simulation berechnen, so dass kein Herausschreiben von sehr großen Datensätzen und Postprocessing nötig ist. Im Beitrag der Universität Leipzig werden hier Joint-PDFs konstruiert, die für Wolkenparametrisierungen relevant sind. In Teilprojekt S6 wird die Nutzung dieser PDFs für die Evaluierung von Wolkenparametrisierungen in Klimamodellen, die auf Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen (probability density functions, PDFs) der subskaligen Verteilung von der Gesamtwasser-spezifischen Feuchte und ggf. anderen Größen basieren, vorbereitet. Dazu werden Sensitivitätssimulationen mit ECHAM6 mit verschiedenen Wolkenparametrisierungen durchgeführt, und eine Evaluierung auf der Basis der HD(CP)<sup>2</sup>-Beobachtungen vorgenommen.

Weiterführung: ja

Finanzierung: BMBF

**Theoretische Meteorologie**  
**AG Wolken und globales Klima**

**Quantifying Aerosol-Cloud-Climate Effects by Regime**

Koordinator: Johannes Quaas, Universität Leipzig ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Beitrag der Universität Leipzig: J. Quaas ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Dipu Sudhakar ([dipu.sudhakar@uni-leipzig.de](mailto:dipu.sudhakar@uni-leipzig.de))

Claudia Unglaub ([unglaub@rz.uni-leipzig.de](mailto:unglaub@rz.uni-leipzig.de))

Karoline Block ([karoline.block@uni-leipzig.de](mailto:karoline.block@uni-leipzig.de))

Ziel von QUAERERE ist die verlässliche Quantifizierung des Strahlungsantriebs von anthropogenen Aerosolen durch ihren Effekt auf Wolken. Aufbauend auf früheren Arbeiten sollen hierzu Satellitendaten verschiedener Instrumente kombiniert und in einem statistischen Ansatz ausgewertet werden. Die Aerosol-Informationen für diese Studie stammen dabei nicht direkt aus Satellitendaten, sondern in wesentlich verbesserter Qualität aus der Reanalyse des MACC-II-Projekts. Die statistische Analyse soll für einzelne Wolken-Aerosol-Regime durchgeführt werden. Neben dieser beobachtungsbasierten Abschätzung sollen Simulationen mit dem regionalen Aerosol-Klima-Modell COSMO-MUSCAT (in Zusammenarbeit mit dem Leibniz-Institut für Troposphärenforschung) durchgeführt werden, die in Sensitivitätsstudien mit abgeschalteten anthropogenen Emissionen dazu dienen können, in den statistischen Korrelationen aus den Satellitendaten Kausalzusammenhänge nachzuweisen. Schließlich soll in Simulationen mit dem globalen Aerosol-Klima-Modell ECHAM6-HAM2 eine globale Abschätzung erzielt werden, die konsistent ist mit der beobachtungsgestützten Abschätzung.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Europäischer Forschungsrat (ERC)

\*\*\*\*\*

## **Theoretische Meteorologie AG Wolken und globales Klima**

### **Learning about cloud brightening under risk and uncertainty: Whether, when and how to do field experiments (LEAC)**

Koordinator: Johannes Quaas, Universität Leipzig ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Beitrag der Universität Leipzig: J. Quaas ([johannes.quaas@uni-leipzig.de](mailto:johannes.quaas@uni-leipzig.de))

Aswathy Nair ([aswathy.nair@uni-leipzig.de](mailto:aswathy.nair@uni-leipzig.de))

Im Rahmen des Schwerpunktprojekts „Climate engineering – risks, challenges, opportunities?“ der Deutschen Forschungsgemeinschaft untersucht das Projekt „LEAC“ den Vorschlag, mit Hilfe des Impfens von marinen Grenzschichtwolken mit Meersalzaerosol diese heller zu machen und so das Klima zu kühlen. Ein möglicher nächster Schritt der Forschung wäre gerade für diesen Vorschlag ein Feldexperiment, das in Raum und Zeit begrenzt sein könnte. Durch Analyse von Satellitendaten und Modellsimulationen wird zunächst untersucht, wie die Unsicherheit bezüglich des zu erreichenden Strahlungsantriebs als Funktion der Größe in Raum und Zeit eines Feldexperiments reduziert werden könnte. Auch mögliche Nebeneffekte werden untersucht. In Zusammenarbeit mit der Arbeitsgruppe Umweltökonomie der Universität Kiel werden sozio-ökonomische Aspekte der Frage beleuchtet.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Deutsche Forschungsgemeinschaft (DFG)

\*\*\*\*\*

**Hochatmosphäre**  
***Upper Atmosphere***

**Selbstkalibrierende EUV/UV-Spektrophotometer SolACES**  
***Auto-Calibrating EUV/UV Spectrophotometers SolACES***

Prof. Dr. Christoph Jacobi (jacobi @ rz.uni-leipzig.de), Dr. B. Nikutowski

Das vom Fraunhofer IPM entwickelte Instrument SolACES (Solar Auto Calibrating EUV / UV Spectrometers), soll die solare Strahlung im Wellenlängenbereich von 17 bis 220 nm spektral aufgelöst mit hoher radiometrischer Absolutgenauigkeit messen. Im Projekt erfolgt neben Unterstützung der Missionsvorbereitung und -begleitung die Aufbereitung der Rohdaten, Datenauswertung, Erstellung empirischer Modelle der EUV-Strahlung, und Analyse der ionosphärischen Reaktion auf EUV-Variabilität.

Weiterführung: nein

Finanzierung: Auftrag (Fraunhofer-Institut für Physikalische Messtechnik)

\*\*\*\*\*

**Hochatmosphäre**  
***Upper Atmosphere***

**Einfluss der QBO und solarer Variabilität auf stratosphärische Dynamik und Ozongehalt**

***Influence of the QBO and solar variability on stratospheric dynamics and ozone***

Prof. Dr. Christoph Jacobi (jacobi @ rz.uni-leipzig.de), Prof. A.I. Pogoreltsev, E. Rakushina, Russian State Hydrometeorological University

Innerhalb des Projekts sollen die Variabilität stratosphärischer dynamischer Parameter und stratosphärischen Ozons untersucht werden. Insbesondere soll der Zusammenhang des Frühjahrsübergangs mit stratosphärischer Erwärmungen und der Einfluss externer Parameter wie der QBO und solarer Variabilität auf das Verhalten des Polarwirbels untersucht werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DAAD, Leonhard-Euler-Stipendium

\*\*\*\*\*

**Hochatmosphäre**  
***Upper Atmosphere***

**Großskalige atmosphärische Prozesse**  
***Large-scale atmospheric processes***

Prof. Dr. Christoph Jacobi (jacobi @ rz.uni-leipzig.de), Prof. V. Yankovsky, Prof. G. Shved, S. Vasileva, E. Fodotova, St. Petersburg State University

Innerhalb des Projekts sollen einerseits theoretische Methoden erarbeitet und erweitert werden, Eigenschwingungen der Atmosphäre zu beschreiben und ihre Wechselwirkung mit der festen Erde zu erfassen. Andererseits sollen Kohlenstoffmessungen in der Atmosphäre durchgeführt werden und ihr Ursprung durch Rückwärtstrajektorienrechnung bestimmt werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: DAAD, Leonhard-Euler-Stipendium

\*\*\*\*\*

### **Hochatmosphäre** ***Upper Atmosphere***

#### **Wellen- und Strahlungsprozesse** ***Waves and radiation processes***

Prof. Dr. Christoph Jacobi (jacobi @ rz.uni-leipzig.de), Prof. G. Shved, Prof. V. Yankovsky, K. Martyshenko, T. Beliaev, St. Petersburg State University

Innerhalb des Projekts sollen einerseits Methoden verglichen werden, mit denen stratosphärische Ozonkonzentrationen aus denjenigen molekularen Sauerstoffs abgeleitet werden können. Weiterhin sollen atmosphärische Normalmoden mit kurzen Perioden theoretisch abgeleitet und mit Hilfe bodengebundener Messungen erfasst werden.

Weiterführung: nein

Finanzierung: DAAD, Leonhard-Euler-Stipendium

\*\*\*\*\*

### **Hochatmosphäre** ***Upper Atmosphere***

#### **Dynamik und Chemie der Troposphäre/Stratosphäre** ***Dynamics and Chemistry of the troposphere/stratosphere***

Prof. Dr. Christoph Jacobi (jacobi @ rz.uni-leipzig.de), Prof. A.I. Pogoreltsev, S. Smythlyayev, K. Lazareva, E. Drobashkevskaya, Russian State Hydrometeorological University

Innerhalb des Projekts sollen einerseits konvektive Indizes auf der Basis von GPS-Radiokulturationsdaten erstellt werden, und andererseits Chemietransportmodellrechnungen zur Simulation stratosphärischen Ozons durchgeführt werden.

Weiterführung: nein

Finanzierung: DAAD, Leonhard-Euler-.Stipendium

\*\*\*\*\*

### **Allgemeine Meteorologie**

AG Bodengebundene Fernerkundung

*Ground-based remote sensing*

### **HD(CP)<sup>2</sup>-High definition clouds and precipitation for advancing climate prediction**

Jun.-Prof. Dr. Bernhard Pospichal ([bernhard.pospichal@uni-leipzig.de](mailto:bernhard.pospichal@uni-leipzig.de))

MSc Andreas Foth ([andreas.foth@uni-leipzig.de](mailto:andreas.foth@uni-leipzig.de))

Dieses Projekt beschäftigt sich mit einem sehr relevanten Thema in der aktuellen meteorologischen Forschung, nämlich der Repräsentation von Wolken in Atmosphärenmodellen. Dabei sind noch viele Unsicherheiten, sowohl auf der Beobachtungs- als auch auf der Modellseite zu bemängeln. Im Rahmen von HD(CP)<sup>2</sup> wird die Expertise zu diesem Themenkomplex deutschlandweit gebündelt. Intensivierte Beobachtungen an verschiedenen Orten, sowie die Kombination verschiedener Messverfahren, soll es u.a. ermöglichen, bessere Parametrisierungen von Wolken in Modellen zu erhalten.

Am LIM soll in diesem Zusammenhang ein neuer Algorithmus zur Bestimmung vertikaler Wasserdampfverteilung aus Fernerkundungsdaten (passive Mikrowellenradiometer und Raman-Lidar) erstellt werden. Dabei werden Daten, die im Rahmen des Projekts bei Messkampagnen in Jülich (HOPE) und Melpitz (HOPE-2) gewonnen wurden, verwendet.

Weiterführung: ja

Finanzierung: BMBF, FKZ: 01LK1209D

\*\*\*\*\*

### **Allgemeine Meteorologie**

AG Bodengebundene Fernerkundung

*Ground-based remote sensing*

### **Leibniz Graduiertenschule Wolken-Aerosol-Strahlung (*Leibniz Graduate School Clouds-Aerosol-Radiation*)**

Jun.-Prof. Dr. Bernhard Pospichal ([bernhard.pospichal@uni-leipzig.de](mailto:bernhard.pospichal@uni-leipzig.de))

MSc Daniel Merk ([merk@tropos.de](mailto:merk@tropos.de))

Im Rahmen der Graduiertenschule Wolken-Aerosol-Strahlung soll im Rahmen von sieben Promotionen der indirekte Aerosoleffekt von verschiedenen Seiten (Mikrophysik, Chemie, Fernerkundung, etc.) betrachtet werden. Die hier vorliegende Arbeit befasst sich mit Fernerkundungsbeobachtungen. Das Besondere daran ist die Verknüpfung von Satellitendaten (SEVIRI sichtbar und nahes Infrarot) und bodengebundener Fernerkundung (Lidar, Radar, Mikrowellenradiometer im Rahmen von LACROS). Daraus soll eine verbesserte Charakterisierung von Flüssigwasserwolken im Hinblick auf deren

mikrophysikalischen Eigenschaften (effektiver Radius, optische Dicke) abgeleitet werden.

Weiterführung: ja

Finanzierung: Leibniz-Gesellschaft (Zusammenarbeit mit TROPOS)

\*\*\*\*\*

## Allgemeine Meteorologie

AG Akustik

*Acoustics*

### **Sensormodul und Dispatcher-System zur intelligenten und autonomen Überwachung von Umgebungsbedingungen in Rechenzentren und Serverräumen (SenDiServ)**

*Sensor module and dispatcher system for intelligent and autonomous monitoring of environmental conditions in data centers and server rooms (SenDiServ)*

Dr. Armin Raabe ([raabe@uni-leipzig.de](mailto:raabe@uni-leipzig.de)), Manuela Barth ([mbarth@uni-leipzig.de](mailto:mbarth@uni-leipzig.de)),  
Dipl. Met. Gabi Fischer ([gfischer@uni-leipzig.de](mailto:gfischer@uni-leipzig.de)),

gemeinsam mit

RÖWAPLAN AG, Brahmweg 4, 73453 Abtsgmünd

Und

GED Gesellschaft für Elektronik und Design mbH, Pastoratsstraße 3, 53809  
Ruppichteroth-Winterscheid

Es wird eine modulare, miniaturisierte Sensorplattform zur Erfassung und Überwachung von über Schallsignalanalysen ermittelte Luftströmungen und Temperaturverteilungen entwickelt. Das Projekt basiert auf Arbeiten zur akustischen Laufzeittomografie, die am LIM durchgeführt wurden. Die Verfahren werden auf Innenräume umgesetzt und sollen so angewendet werden, dass eine Reduzierung des Kühlenergieverbrauchs u.a. von Rechenzentren und Serverräumen möglich wird.

Weiterführung: ja

Finanzierung: BMWi, Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand (ZIM),  
Förderkennzeichen **AIF FKZ KF2709802DF2**

\*\*\*\*\*

## Allgemeine Meteorologie

AG Akustik

*Acoustics*

### **Lärm- und Feldlagerschutz der Bundeswehr**

Dr. A. Raabe ([raabe@uni-leipzig.de](mailto:raabe@uni-leipzig.de)), Dipl. Met. Michael Wilsdorf ([mwils@uni-leipzig.de](mailto:mwils@uni-leipzig.de)), Dipl. Met. Jörg Walter

Die Bewertung von Schallimmissionen, deren Quellen sich in großen Entfernungen (bis zu 15km), aber auch in der näheren Umgebung (weniger als 5km) von Truppenübungsplätzen, oder auch Feldlagern der Bundeswehr befinden, ist ohne Berücksichtigung der aktuellen Wettersituation nicht möglich. Das heißt, dass die Ausbreitung akustischer Signale über mehrere Kilometer Entfernung wesentlich von der Temperatur- und Windvektorverteilung in dem Teil der Atmosphäre abhängen, durch den sich die Schallwellen ausbreiten. Die bisherige Vorgehensweise bei der Beachtung atmosphärischer Verhältnisse im Zusammenhang mit Schallimmissionen basiert im Wesentlichen auf der Verwendung von Radiosondendaten. Ihr Nachteil besteht darin, dass meist nur wenige Radiosondenaufstiege am Tag (meist 2x) durchgeführt werden und (weltweit) sich nur wenige Stationen über ein riesiges Gebiet verteilen. Deshalb wird der Frage nachgegangen ob Wetter-Modelldaten die Radiosondendaten auf eine solche Weise ersetzen können, dass die auf Basis der Modelldaten abgeleiteten Aussagen bezogen auf die Schallimmissionsverhältnisse weitgehend identisch bleiben.

Weiterführung: Ja

Finanzierung: AGeoBw; M/U2CD/CA277/CA647

\*\*\*\*\*

## Allgemeine Meteorologie

### Niederschlagsdaten zu historischen Hochwasserereignissen - Orografische Niederschlagsverstärkung

#### *Precipitation data for historical flood events - Orographic precipitation enhancement*

Dr. A. Raabe ([raabe@uni-leipzig.de](mailto:raabe@uni-leipzig.de)), Dipl. Met. Michael Wilsdorf ([mwils@uni-leipzig.de](mailto:mwils@uni-leipzig.de)), Dr. M. Barth ([mbarth@uni-leipzig.de](mailto:mbarth@uni-leipzig.de))

Für hydrologische Berechnungen sind für historische Niederschlagsereignisse im Gebiet der Mulde Niederschlagsverteilungskarten notwendig. Mittlerweile gestatten es die meteorologischen Datenbanken auch historische Ereignisse flächenhaft zu analysieren. Die Beobachtungen werden mit Hilfe eines physikalischen Modelles in Beziehung zu den maximal möglichen Niederschlag gesetzt, was als planungsrelevante Größe für Wassereinzugsgebiete Verwendung findet. Spezielle wird dabei der Effekt der orografischen Niederschlagsverstärkung im Vergleich Modell / Beobachtung untersucht.

Weiterführung: Nein

Finanzierung: Landestalsperrenverwaltung des Freistaats Sachsen (LTV)

\*\*\*\*\*

## Allgemeine Meteorologie

### Auswirkung von zunehmenden Wasserflächen im Lausitzer Bergbauggebiet auf die Regenmengen in Talsperreneinzugsgebieten

#### *Impact of increasing water surfaces in the Lusatian mining area on precipitation in the dam catchment areas*



Dr. A. Raabe ([raabe@uni-leipzig.de](mailto:raabe@uni-leipzig.de)), Dipl. Met. Michael Wilsdorf ([mwils@uni-leipzig.de](mailto:mwils@uni-leipzig.de))

In den letzten Jahrzehnten wurden ausgedehnte Flächen – ehemalige Tagebaue im Lausitzer Braunkohletagebauegebiet – mit Wasser geflutet. Es sind viele Seen entstanden und es ist zu vermuten, dass die jetzt geänderte Landnutzung auch zur Veränderung des lokalen Klimas und Niederschlagsregimes führten. So wurde beispielsweise eine signifikante Veränderung der Niederschlagsmenge an der Talsperre Quitzdorf gegenüber der Talsperre Bautzen beobachtet. Der Nachweis eines Zusammenhanges ist nicht einfach zu führen, dennoch dient die Signifikanz der Beobachtungen als eine Motivation um die folgende Hypothese zu untersuchen: Haben sich die Niederschlagsmengen/muster im Gebiet der Lausitz tatsächlich verändert und auf welche Weise könnte diese Veränderung in Zusammenhang mit der veränderten Landnutzung (Umwandlung von Tagebau- in Seelandschaft) stehen.

Weiterführung: Ja

Finanzierung: Landestalsperrenverwaltung des Freistaats Sachsen (LTV)

\*\*\*\*\*

**2. Wiss. Veröffentlichungen Institut für Meteorologie 2012**

Haupt autor	Autoren / Herausgeber	Titel, in: Zeitschrift, Ort; Verlag, Jahr, Seite von – bis ....
	Barth, M., G. Fischer, A. Raabe, A. Ziemann, F. Weiße	Remote sensing of temperature and wind using acoustic travel-time measurements. <i>Meteorol. Z.</i> , 22 (2), 2013, 103-109
	Bierwirth, E., A. Ehrlich, M. Wendisch, J.-F. Gayet, C. Gourbeyre, R. Dupuy, A. Herber, R. Neuber, and A. Lampert	Optical thickness and effective radius of Arctic boundary-layer clouds retrieved from airborne nadir and imaging spectrometry. <i>Atmos. Meas. Tech.</i> , 6, 1189-1200, doi:10.5194/amt-6-1189-2013.
	Brenguier, J.-L., W. Bachalo, P. Y. Chuang, B. M. Esposito, J. Fugal, Ti. Garrett, J.-F. Gayet, H. Gerber, A. Heymsfield, A. Kokhanovsky, A. Korolev, R. P. Lawson, D. C. Rogers, R. A. Shaw, W. Strapp, and M. Wendisch	In Situ Measurements of Cloud and Precipitation Particles. In <i>Wendisch, M., and J.-L. Brenguier (Eds.), Airborne Measurements for Environmental Research: Methods and Instruments. Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2013. ISBN: 978-3-527-40996-9. 225-301.</i>
	<b>Cherian, R.</b> , C. Venkataraman, S. Ramachandran, <b>J. Quaas</b> , und S. Kedia	<u>Examination of aerosol distributions and radiative effects over the Bay of Bengal and the Arabian Sea region during ICARB using satellite data and a general circulation model</u> , <i>Atmos. Chem. Phys.</i> , 12, 1287-1305, doi:10.5194/acp-12-1287-2012
	Devasthale, A., K. Karlsson, <b>J. Quaas</b> , und H. Graßl	<u>Correcting orbital drift signal in the time series of AVHRR derived convective cloud fraction using rotated empirical orthogonal function</u> , in: <i>Atmos. Meas. Tech.</i> , 5, 267-273, doi:10.5194/amt-5-267-2012
	Ehrmann, W., and M. Wendisch (Eds.)	Geophysics and Meteorology at the University of Leipzig. <i>Leipziger Universitätsverlag GmbH</i> , 2013, ISBN: 978-3-86583-742-4. 111 pp.
	Ern, M., C. Arras, A. Faber, K. Fröhlich, Ch. Jacobi, S. Kalisch, M. Krebsbach, P. Preusse, T. Schmidt, and J. Wickert	Observations and Ray Tracing of Gravity Waves: Implications for Global Modeling. In: Lübken, F.-J. (Ed.): <i>Climate and Weather of the Sun-Earth System (CAWSES)</i> , Springer, Berlin, 383-408.
	Fytterer, T., C. Arras, and Ch. Jacobi	Terdiurnal signatures in midlatitude sporadic E layers occurrence rates, <i>Rep. Inst. Meteorol. Univ. Leipzig</i> , 51, 25-38.
	Fytterer, T., C. Arras, and C. Jacobi	Terdiurnal signatures in sporadic E layers at midlatitudes, <i>Adv. Radio Sci.</i> , 11, 333-339.
	Gehlot, S., und <b>J. Quaas</b>	<u>Convection-climate feedbacks in ECHAM5 general circulation model: A Lagrangian trajectory perspective of cirrus cloud life cycle</u> , in: <i>J. Clim.</i> , 25, 5241-5259, doi:10.1175/JCLI-D-11-00345.1
	Jacobi, Ch., C. Arras, and J. Wickert	Enhanced sporadic E occurrence rates during the Geminid meteor showers 2006-2010, <i>Adv. Radio Sci.</i> , 11. 313-318.
	Jacobi, Ch., and M. Ern	Gravity waves and vertical shear of zonal wind in the summer mesosphere-lower thermosphere, <i>Rep. Inst. Meteorol. Univ. Leipzig</i> , 51, 11-24.
	Jacobi, Ch., and T. Fytterer	Climatology of the 8-hour solar tide over Central Europe, Collm (51.3°N; 13.0°E). <i>Proceedings of MST-13</i> , 175-179.
	Jacobi, Ch., and P. Hoffmann	Long-term trends of mesosphere gravity waves at midlatitudes. <i>Proceedings of MST-13</i> , 187-190
	Jäkel, E., J. Walter, and M. Wendisch	Thermodynamic phase retrieval of convective clouds: impact of sensor viewing geometry and vertical distribution of cloud properties. <i>Atmos. Meas. Tech.</i> , 6, 539-547, doi:10.5194/amt-6-539-2013.
	Jäkel, E., M. Wendisch, and B. Mayer	Influence of spatial heterogeneity of local surface albedo on the area-averaged surface albedo retrieved from airborne irradiance measurements. <i>Atmos. Meas. Tech.</i> , 6, 527-537, doi:10.5194/amt-6-527-2013.
	<b>Nam, C.</b> , und <b>J. Quaas</b>	<u>Evaluation of clouds and precipitation in the ECHAM5</u>

		general circulation model using CALIPSO and CloudSat, in: J. Clim., 25, 4975-4992, doi:10.1175/JCLI-D-11-00347.1
	Peters, K., P. Stier, <b>J. Quaas</b> , und H. Graßl	<u>Aerosol indirect effects from shipping emissions: Sensitivity studies with the global aerosol-climate model ECHAM-HAM</u> , in: Atmos. Chem. Phys., 12, 5985-6007, doi:10.5194/acp-12-5985-2012
	<b>Quaas, J.</b>	<u>Evaluating the "critical relative humidity" as a measure of subgrid-scale variability of humidity in general circulation model cloud cover parameterizations using satellite data</u> , J. Geophys. Res., 117, D9, doi:10.1029/2012JD017495
	Raabe, A., K.H. Schlünzen	Special issue on METTOOLS_VIII, Meteorol. Zeitschrift Vol. 22, 2, 99-101, 2013
	Raabe, A., K.H. Schlünzen (Ed.)	Special issue on METTOOLS_VIII a conference of the speciality group on 'Environmental Meteorology' of the German Meteorological Society, Leipzig Mach 2012, Meteorol. Zeitschrift, 22 (2) S. 97-232, 2013
	Sanchez-Lorenzo, A., P. Laux, H.-J. Hendricks-Franssen, A. K. Georgoulas, J. Calbó, S. Vogl, und <b>J. Quaas</b>	<u>Assessing large-scale weekly cycles in meteorological variables: a review</u> , in: Atmos. Chem. Phys., 12, 5755-5771, doi:10.5194/acp-12-5755-2012
	Schäfer, M., E. Bierwirth, A. Ehrlich, F. Heyner, and M. Wendisch	Retrieval of cirrus optical thickness and assessment of ice crystal shape from ground-based imaging spectrometry. <i>Atmos. Meas. Tech.</i> , <b>6</b> , 1855-1868. doi:10.5194/amt-6-1855-2013
	Schumann, U., D. W. Fahey, M. Wendisch, and J.-L. Brenguier	Introduction to Airborne Measurements of the Earth Atmosphere and Surface. In <i>Wendisch, M., and J.-L. Brenguier (Eds.), Airborne Measurements for Environmental Research: Methods and Instruments. Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2013. ISBN: 978-3-527-40996-9. 1-6.</i>
	Shangguan, M., Bender, M., Ramatschi, M., Dick, G., Wickert, J., Raabe, A., Galas, R.	GPS Tomography: Validation of Reconstructed 3D Humidity fields with Radiosonde Profiles. - <i>Annals of Geophysics</i> , 31, 9, 2013, 1491 - 1505
	Shved, G.M., S.I. Ermolenko, N.V. Karpova, S. Wendt, and Ch. Jacobi	Detecting Global Atmospheric Oscillations by Seismic Instruments, <i>Izvestia, Physics of the Solid Earth</i> , 49, 278–288.
	Siebert, H., M. Beals, J. Bethke, E. Bierwirth, T. Conrath, K. Dieckmann, F. Ditas, A. Ehrlich, D. Farrell, S. Hartmann, M. A. Izaguirre, J. Katzwinkel, L. Nuijens, G. Roberts, M. Schäfer, R. A. Shaw, T. Schmeissner, I. Serikov, B. Stevens, F. Stratmann, B. Wehner, M. Wendisch, F. Werner, and H. Wex	The fine-scale structure of the trade wind cumuli over Barbados – an introduction to the CARRIBA project. <i>Atmos. Chem. Phys.</i> , <b>13</b> , 10061-10077, doi:10.5194/acp-13-10061-2013, <a href="http://www.atmos-chem-phys.net/13/10061/2013/acp-13-10061-2013.pdf">http://www.atmos-chem-phys.net/13/10061/2013/acp-13-10061-2013.pdf</a>
	Weber, T., und <b>J. Quaas</b>	<u>Incorporating the subgrid-scale variability of clouds in the autoconversion parameterization</u> , in: J. Adv. Model. Earth

		Syst., M11003, doi:10.1029/2012MS000156
	Wendisch, M., P. Yang, and A. Ehrlich	Amplified climate changes in the Arctic: Role of clouds and atmospheric radiation. Sitzungsberichte der Sächsischen Akademie der Wissenschaften zu Leipzig. Mathematisch-Naturwissenschaftliche Klasse, <b>132</b> (3), 1-34, S. Hirzel Verlag, Stuttgart/Leipzig.
	Wendisch, M., and J.-L. Brenguier (Eds.)	Airborne Measurements for Environmental Research: Methods and Instruments. <i>Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA, Weinheim, Germany</i> , 2013. ISBN: 978-3-527-40996-9. 655 pp.
	Werner, F., H. Siebert, P. Pilewskie, T. Schmeissner, R. A. Shaw, and M. Wendisch	: New airborne retrieval approach for trade wind cumulus properties under overlying cirrus, <i>J. Geophys. Res.</i> , <b>118</b> , 1–16, doi:10.1002/jgrd.50334.
	Wendisch, M., P. Pilewskie, B. Bohn, A. Bucholtz, S. Crewell, C. Harlow, E. Jäkel, K. S. Schmidt, R. Shetter, J. Taylor, D. D. Turner, and M. Zöger	Atmospheric Radiation Measurements. In <i>Wendisch, M., and J.-L. Brenguier (Eds.), Airborne Measurements for Environmental Research: Methods and Instruments. Wiley-VCH Verlag GmbH &amp; Co. KGaA, Weinheim, Germany, 2013. ISBN: 978-3-527-40996-9. 343-411.</i>
	Wendisch, M., and C. Jacobi	The Institute for Meteorology since 1993. In <i>Ehrmann, W., and M. Wendisch (Eds.), Geophysics and Meteorology at the University of Leipzig. Leipziger Universitätsverlag GmbH, 2013, ISBN: 978-3-86583-742-4. 77-85.</i>
	Wendisch, M.	Airborne Radiometers to Measure Electromagnetic Radiation in the Earth's Atmosphere: Mature and Emerging Technologies. In <i>Webster, J., The Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook, CRC Press., 2013</i>
	Wilsdorf, M., Bischoff, A.; Ziemann, A. and Raabe, A.	Studies of sound attenuation depending on meteorological conditions. In: Wiss. Mit. aus dem Institut für Meteorologie der Universität Leipzig 51, 2013, S. 67-80
	Zhang, K., D. O'Donnell, J. Kazil, P. Stier, S. Kinne, U. Lohmann, S. Ferrachat, B. Croft, <b>J. Quaas</b> , H. Wan, S. Rast, und J. Feichter	The global aerosol-climate model ECHAM5-HAM, version 2: sensitivity to improvements in process representations, in: <i>Atmos. Chem. Phys.</i> , 12, 8911-8949, doi:10.5194/acp-12-8911-2012
	Ziemann, A., M. Barth, M. Hehn	Experimental investigation of the meteorologically influenced sound propagation through an inhomogeneous forest site. <i>Meteorol. Z.</i> , 22 (2), 2013, 221-229.
	Zygmuntowska, M., T. Mauritsen, <b>J. Quaas</b> , und L. Kaleschke	<u>Arctic clouds and surface radiation - a critical comparison of satellite retrievals and the ERA-INTERIM reanalysis</u> , in: <i>Atmos. Chem. Phys.</i> , 12, 6667-6677, doi:10.5194/acp-12-6667-2012

### 3. Wissenschaftliche und technische Mitarbeiter am LIM 2013

Name	E-Mail-Adresse
Barlakas, Vasileios	vasileios.barlakas@uni-leipzig.de
Barth, Manuela	mbarth@uni-leipzig.de
Block, Karoline	karoline.block@uni-leipzig.de
Brück, Matthias	matthias.brueck@uni-leipzig.de
Brückner, Marlen	m.brueckner@uni-leipzig.de
Can, Özge	oezge.can@tropos.de
Cherian, Ribu	ribu.cherian@uni-leipzig.de
Ehrlich, André	a.ehrlich@uni-leipzig.de
Feck-Yao, Wolfgang	feckyao@uni-leipzig.de
Finger, Fanny	fanny.finger@uni-leipzig.de
Foth, Andreas	andreas.foth@uni-leipzig.de
Hirsch, Kerstin	khirsch@uni-leipzig.de
Jacobi, Christoph	jacobi@rz.uni-leipzig.de
Kaiser, Falk	fkaiser@rz.uni-leipzig.de
Lilienthal, Friederike	friederike.lilienthal@uni-leipzig.de
Mülmenstädt, Johannes	johannes.muelmenstaedt@uni-leipzig.de
Nair, Aswathy	aswathy.nair@uni-leipzig.de
Nam, Christine	christine.nam@uni-leipzig.de
Pospichal, Bernhard	bernhard.pospichal@uni-leipzig.de
Quaas, Johannes	johannes.quaas@uni-leipzig.de
Raabe, Armin	raabe@uni-leipzig.de
Rehnert, Jutta	rehnert@uni-leipzig.de
Salzmann, Marc	marc.salzmann@uni-leipzig.de
Schäfer, Michael	michael.schaefer@uni-leipzig.de
Seydel, Birgit	birgit.seydel@uni-leipzig.de
Sourdeval, Odran	odran.sourdeval@uni-leipzig.de
Sudhakar, Dipu	dipu.sudhakar@uni-leipzig.de
Tetzlaff, Gerd	tetzlaff@uni-leipzig.de
Unglaub, Claudia	unglaub@uni-leipzig.de
Weiß, Frank	weisse@uni-leipzig.de
Wendisch, Manfred	m.wendisch@uni-leipzig.de
Werner, Frank	f.henrich@uni-leipzig.de
Wilsdorf, Michael	mwils@uni-leipzig.de

#### 4. Immatrikulationen am Institut f. Meteorologie

Diplom Meteorologie													
Datum	Semester	1.FS	2. FS	3.FS	4.FS	5.FS	6. FS	7.FS	8.FS	9. FS	10.FS	>10.FS	Meteo_Diplom
15.10.2013	WS 13/14											2	2
17.10.2012	WS 12/13											3	3
16.10.2011	WS 11/12											3	3
15.10.2010	WS 10/11											14	14
15.10.2009	WS 09/10								0	14	0	7	21
15.10.2008	WS 08/09						0	14	0	23	1	25	63
15.10.2007	WS 07/08				0	22	0	26	1	18	2	19	88
13.12.2006	WS 06/07		0	40	0	36	0	24	2	14	1	17	175
15.10.2005	WS 05/06	109	0	49	0	30	2	16	1	17	1	13	237
08.12.2004	WS 04/05	97	0	35	1	20	0	19	0	12	1	15	200
03.12.2003	WS 03/04	68	1	25	0	20	1	13	1	12	1	13	155
14.10.2002	WS 02/03	45	0	19	0	16	0	15	1	12	1	9	118
06.12.2001	WS 01/02	43	0	21	0	16	0	13	0	7	0	5	105
07.12.2000	WS 00/01	41	1	27	0	22	0	8	0	6	1	6	112
01.12.1999	WS 99/00	40	0	24	0	9	0	9	0	6	1	6	95
16.12.1998	WS 98/99	36	0	11	0	17	1	9	1	5	0	8	88
10.11.1997	WS 97/98	29	0	17	0	10	1	8	0	7	0	4	76

BSC Meteorologie													
Datum	Semester	1.FS	2. FS	3.FS	4.FS	5.FS	6. FS	7.FS	8.FS	9. FS	10.FS	>10.FS	Meteo_BSC
Datum	Semester	BSC FS1	BSC FS2	BSC FS3	BSC FS4	BSC FS5	BSC FS6	BSC FS7	BSC FS8	BSC FS9			Meteo_BSC
15.10.2013	WS 13/14	39		23		21		13		4			100
15.10.2012	WS 12/13	60		29	1	22	2	16	1	2			133
15.10.2011	WS 11/12	60		27		26	1	19		1			134
15.10.2010	WS 10/11	64		34		20							118
15.10.2009	WS 09/10	67	0	21	0	20	0						108
15.10.2008	WS 08/09	71	0	28	0	12							111
15.10.2007	WS 07/08	98	0	15									113
13.12.2006	WS 06/07	31											31
15.10.2005	WS 05/06												0

MSC Meteorologie							
Datum	Semester	1.FS	2. FS	3.FS	4.FS	5.FS	6. FS
Datum	Semester	MSC FS1	MSC FS2	MSC FS3	MSC FS4	>MSC FS5	Meteo MSC
15.10.2013	WS 13/14	18		16		20	54
15.10.2012	WS 12/13	18		20	1	15	54
15.10.2011	WS 11/12	21		17		10	48
15.10.2010	WS 10/11	20		9		5	34
15.10.2009	WS 09/10	11					11
15.10.2008	WS 08/09						0
15.10.2007	WS 07/08						0
13.12.2006	WS 06/07						0
15.10.2005	WS 05/06						0

**4. Abschlussarbeiten Institut für Meteorologie 2013****Promotionen****Stephan Nordmann**

Abschluss: 18.03.2013

Thema: Light absorption of atmospheric soot particles over Central Europe

**Jessica Meier**

Abschluss: 22.04.2013

Thema: Regional aerosol modeling in Europe: Evaluation with focus on vertical profiles and radiative effects

**Britta Stefanie Mey**

Abschluss: 22.04.2013

Thema: Einfluss der Bodenalbedo und Bodenreflektivität von urbanen Oberflächen auf die Ableitung der optischen Dicke von Aerosolpartikeln aus Satellitenmessungen

**Claas Henning Köhler**

Abschluss: 16.12.2013

Thema: Radiative Effect of Mixed Mineral Dust and Biomass Burning Aerosol in the Thermal Infrared

**Diplomarbeiten**

<b>Name / Vorname</b>	<b>Thema</b>
Käster, Udo	Schneehöhenverteilung und -entwicklung in Thüringen.

## Bachelor-Abschlußarbeiten:

Name / Vorname	Thema
Redelstein, Johanna	Akustische Anemometrie und Thermometrie
Markwitz, Christian	Analyse von Trends solarer Strahlung über Osteuropa vor und nach den 1980er Jahren in Abhängigkeit von Atmosphärendynamik
Donth, Tobias	Spektral aufgelöste Messungen an Wolkenrändern von tropischen Warmwasserwolken
Wolf, Kevin	Ableitung von Temperaturprofilen aus flugzeuggetragenen Pyrgeometermessungen der breitbandigen terrestrischen Strahlung
Hemmer, Friederike	Fehleruntersuchung für Wolkeneigenschaften aus Satellitenfernerkundung (Uncertainties in the Retrieval of Cloud Properties from Satellite Remote Sensing)
Heyn, Irene	Quantifizierung der Rolle atmosphärischer Prozesse auf die Wolkenbildung
Löser, Danny	Langzeitverhalten von Meteorhöhen
Lauermann, Felix	Analyse des Wassergehaltes von arktischen Mischphasenwolken während der VERDI-Kampagne 2012
Schneider, Florian	Einfluss von Landnutzungsänderungen auf Wolken und Strahlung: Sensitivitätsstudie mit dem MPI-Erdsystemmodell
Emmrich, Stefanie	Auswertung von Niederschlagsmessungen mittels eines Distrometers am LIM
Göhler, Robby	Ähnlichkeit von Energieabgabezeitreihen von räumlich entfernten Solar- und Windenergieproduktionsstandorten aufgrund der zeitlich und räumlich veränderlichen meteorologischen Verhältnisse
Mewes, Daniel	Test einer neuen Parametrisierung konvektiven Niederschlags im Klimamodell
Padelt, Julian	Quantifizierung von Eiskristallformen auf Basis von Niederschlagsmessungen mittels Distrometer
Leucht, Robin	Ableitung der Schneekorngröße aus der spektralen Albedo des Schnees
Schacht, Jakob	Der Einfluss niedriger Wolken über dem Ostpazifik in CMIP5-Klimasimulationen
Rampel, Martin	Gewittervorhersage auf dem Prüfstand - Möglichkeiten der Objekt-basierten COSMO-DE Validierung mittels Satellitenprodukt RDT
Osterloh, Victoria	Reasons of Seasonality of the Meteorological Parameters on the Bolivian High Plateau "Altiplano"
Thalheim, Christoph	Meteorologische Bedingungen während der "Thüringischen Sintflut" (1613)



## Master-Abschlussarbeiten

Name / Vorname	Thema
Assmann, Denise	Optische Eigenschaften des Aerosols in der atlantischen marinen Grenzschicht. Ein Querschnitt vor Punta Arenas bis Bremerhaven
Bauditz, Michael	Charakterisierung des Aerosols mit einem Dual-Polar Sonnenphotometer in Guangzhou/China 2011/12
Leistert, Michael	Hygroskopisches Wachstum des submikronen Aerosols in der atlantischen marinen Grenzschicht. Ein Querschnitt von Punta Arenas bis Bremerhaven
Dietzsch, Felix	Validierung satellitenbasierter Früherkennung konvektiver Gewitter mittels Rückwärtstrajektorien
Tomsche, Laura	Der Einfluss chemischer Alterungsprozesse auf das Immersionsgefrierverhalten von Mineralstaub
Wiesner, Anne	Optical Properties of Tropical Rainforest Aerosol During a Field Campaign in Danum Valley, Malaysia
Zenker, Katrin	Physikalische Eigenschaften des tropischen Regenwaldaerosols
Lehmann, Constanze	Extremniederschlag im Klimawandel: Ein Vergleich von Modell und Beobachtung für die Region Sachsen-Anhalt
Lubis, Sandro Wellyanto	The Influence of Convectively Coupled Equatorial Waves (CCEWs) on the Variability of Tropical Precipitation
Klotzsche, Sindy	Changes of meteorological parameters that influence tornadoes and thunderstorms in climate simulations with models from the fifth phase of the Coupled Model Intercomparison Project (CMIP5)
Gatzsche, Kathrin	Modellierung des Energie- und Stoffaustausch im Grenzbereich Wald-Lichtung unter besonderer Berücksichtigung des Einflusses kohärenter Strukturen
Böhme, Maria	Langzeit-Entwicklung der Bodentemperaturen und deren mögliche Ursachen vor dem Hintergrund des regionalen Klimawandels
Lilienthal, Friederike	Analysis of the Quasi-2-Day-Wave over Collm
Beyer, Alexander	Bestimmung mikrophysikalischer Eigenschaften von Mischphasenwolken mit Hilfe des "Cloud Particle Spectrometer with Depolarization" (CPSD)
Pietsch, Alexandra	Flüssigwasserwolken in der Passatwindzone
Brock, Verena	Untersuchung der Wolkentropfenaktivierung atmosphärischer Aerosolpartikel bestimmt durch CCNC in-situ Messungen an der Actris Station in Melpitz (Sachsen)
Schmidt, Martin	Einfluss von meteorologischen Parametern und Anströmungen auf die PM-Massenkonzentration und Zusammensetzung in Melpitz - eine Langzeitstudie (1992-2012)

## Wissenschaftliche Mitteilungen aus dem Institut für Meteorologie der Universität Leipzig

- Band 1      *A. Raabe, G. Tetzlaff und W. Metz* (Edn.), 1995: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig I
- Band 2      *R. Devantier*, 1995: Wolkenbildungsprozesse über der südwestlichen Ostsee - Anwendungen eines neuen Wolkenschemas in einem mesoskaligen Modell
- Band 3      *J. Laubach*, 1996: Charakterisierung des turbulenten Austausches von Wärme, Wasserdampf und Kohlendioxid über niedriger Vegetation anhand von Eddy-Korrelations-Messungen
- Band 4      *A. Raabe und J. Heintzenberg* (Edn.), 1996: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig II
- Band 5      Wind- und Seegangsatlas für das Gebiet um Darß und Zingst  
*D. Hinneburg, A. Raabe und G. Tetzlaff*, 1997: Teil I: Windatlas
- Band 6      *W. von Hoyningen-Huene und G. Tetzlaff* (Edn.), 1997: Sediment and Aerosol  
Teil I: Beiträge zur Alfred-Wegener-Konferenz, Leipzig 1997  
Teil II: Aktuelle Beiträge aus dem Institut für Meteorologie
- Band 7      *B.-R. Beckmann*, 1997: Veränderungen in der Windklimatologie und in der Häufigkeit von Sturmhochwassern an der Ostseeküste Mecklenburg-Vorpommerns
- Band 8      *P. Posse*, 1997: Bestimmung klimarelevanter Parameter des maritimen Aerosols unter besonderer Berücksichtigung der Nichtkugelform realer Aerosolteilchen
- Band 9      *A. Raabe, K. Arnold und J. Heintzenberg* (Edn.), 1998: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig III
- Band 10      Wind- und Seegangsatlas für das Gebiet um Darß und Zingst, Teil II, 1998:  
*D. Hinneburg, A. Raabe und G. Tetzlaff*: Vergleich Windatlas –Beobachtungsdaten; *M. Börngen, H.-J. Schönfeldt, F. Riechmann, G. Panin und G. Tetzlaff*: Seegangsatlas; *M. Stephan und H.-J. Schönfeldt*: Sedimenttransportatlas
- Band 11      *J. Rissmann*, 1998: Der Einfluss langwelliger Strahlungsprozesse auf das bodennahe Temperaturprofil
- Band 12      *A. Raabe, K. Arnold und J. Heintzenberg* (Edn.), 1999: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig IV
- Band 13      *U. Müller, W. Kuttler und G. Tetzlaff* (Edn.), 1999: Workshop Stadtklima 17. / 18. 02. 1999 in Leipzig
- Band 14      *R. Surkow*, 1999: Optimierung der Leistungsverfügbarkeit von Windenergie durch ihre Integration in Wind-Biogas-Hybridanlagen
- Band 15      *N. Mölders*, 1999: Einfache und akkumulierte Landnutzungsänderungen und ihre Auswirkungen auf Evapotranspiration, Wolken- und Niederschlagsbildung
- Band 16      *G. Tetzlaff und U. Grünwald* (Edn.), 1999:  
2. Tagung des Fachausschusses Hydrometeorologie 15./16. 11. 1999 in Leipzig
- Band 17      *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2000: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig V
- Band 18      *K. Arnold*, 2000: Ein experimentelles Verfahren zur Akustischen Tomographie im Bereich der atmosphärischen Grenzschicht
- Band 19      *A. Ziemann*, 2000: Eine theoretische Studie zur akustischen Tomographie in der atmosphärischen Grenzschicht
- Band 20      *Ch. Jacobi*, 2000: Midlatitude mesopause region dynamics and its coupling with lower and middle atmospheric processes
- Band 21      *M. Klingspohn*, 2000: Interdekadische Klimavariabilität über dem Nordatlantik – Statistische Analysen und Modellstudien –
- Band 22      *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2001: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig VI
- Band 23      *K. Arnold, A. Ziemann, G. Tetzlaff, V. Mellert und A. Raabe* (Edn.), 2001: International Workshop Tomography and Acoustics: Recent developments and methods 06. - 07.03.2001 in Leipzig
- Band 24      *O. Fanenbruck*, 2001: Ein thermophysiologisches Bewertungsmodell mit Anwendung auf das Leipziger Stadtgebiet
- Band 25      *M. Lange*, 2001: Modellstudien zum CO<sub>2</sub>-Anstieg und O<sub>3</sub>-Abbau in der mittleren Atmosphäre und Einfluss des Polarwirbels auf die zonale Symmetrie des Windfeldes in der Mesopausenregion
- Band 26      *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2002: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig VII
- Band 27      *M. Simmel*, 2002: Ein Modul zur spektralen Beschreibung von Wolken und Niederschlag in einem Mesoskalenmodell zur Verwendung auf Parallelrechnern
- Band 28      *H. Siebert*, 2002: Tethered-Balloon Borne Turbulence Measurements in the Cloudy Boundary Layer

- Sonderband *G. Tetzlaff* (Hrsg.), 2002:- Atmosphäre - Aktuelle Beiträge zu Luft, Ozon, Sturm, Starkregen und Klima
- Band 29 *U. Harlander*, 2003: On Rossby wave propagation in atmosphere and ocean
- Band 30 *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2003: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig VIII
- Band 31 *M. Wendisch*, 2003: Absorption of Solar Radiation in the Cloudless and Cloudy Atmosphere
- Band 32 *U. Schlink*, 2003: Longitudinal Models in Biometeorology: Effect Assessment and Forecasting of Ground-level Ozone
- Band 33 *H. Heinrich*, 2004: Finite barotrope Instabilität unter synoptischem Antrieb
- Band 34 *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2004: Meteorologische Arbeiten aus Leipzig IX
- Band 35 *C. Stolle*, 2004: Three-dimensional imaging of ionospheric electron density fields using GPS observations at the ground and on board the CHAMP satellite
- Band 36 *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2005: Meteorologische Arbeiten (X) und Jahresbericht 2004 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 37 *A. Raabe und K. Arnold* (Edn.), 2006: Meteorologische Arbeiten (XI) und Jahresbericht 2005 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 38 *K. Fröhlich*, 2006: The Quasi Two-Day Wave – its impact on zonal mean circulation and wave-wave interactions in the middle atmosphere
- Band 39 *K. Radtke*, 2006: Zur Sensitivität von Starkwindfeldern gegenüber verschiedenen meteorologischen Parametern im Mesoskalenmodell LM
- Band 40 *K. Hungershofer*, 2007: Optical Properties of Aerosol Particles and Radiative Transfer in Connection with Biomass Burning
- Band 41 *A. Raabe* (Hrsg.), 2007: Meteorologische Arbeiten (XII) und Jahresbericht 2006 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 42 *A. Raabe* (Hrsg.), 2008: Meteorologische Arbeiten (XIII) und Jahresbericht 2007 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 43 *A. Kniffka*, 2008: Einfluss der Inhomogenitäten von Aerosol, Bodenalbedo und Wolken auf das aktinische Strahlungsfeld der Atmosphäre
- Band 44 *M. Barth*, 2009: Akustische Tomographie zur zeitgleichen Erfassung von Temperatur- und Strömungsfeldern
- Band 45 *A. Raabe* (Hrsg.), 2009: Meteorologische Arbeiten (XIV) und Jahresbericht 2008 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 46 *G. Stober*, 2009: Astrophysical Studies on Meteors using a SKiYMET All-Sky Meteor Radar
- Band 47 *A. Raabe* (Hrsg.), 2010: Meteorologische Arbeiten (XV) und Jahresbericht 2009 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 48 *A. Raabe* (Hrsg.), 2011: Meteorologische Arbeiten (XVI) und Jahresbericht 2010 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 49 *A. Raabe* (Hrsg.), 2012: METTOOLS\_VIII Tagungsband
- Band 50 *A. Raabe* (Hrsg.), 2012: Meteorologische Arbeiten (XVII) und Jahresbericht 2011 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 51 *A. Raabe* (Hrsg.), 2013: Meteorologische Arbeiten (XVIII) und Jahresbericht 2012 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig
- Band 52 *A. Raabe* (Hrsg.), 2014: Meteorologische Arbeiten (XIX) und Jahresbericht 2013 des Institutes für Meteorologie der Universität Leipzig